

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-335238

(43)Date of publication of application : 17.12.1996

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

G06K 17/00

(21)Application number : 07-140827

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 07.06.1995

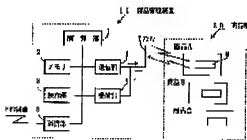
(72)Inventor : NISHIOKA SATORU

## (54) ARTICLE MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an article management system which drastically decreases the man-hours of operation that is done by manual work and can gather accurate data with less error.

CONSTITUTION: A response type article discrimination tag 9 which receives a radio signal and sends corresponding response data is added to each article in a store and the system is equipped with an article management device 10 which sends data corresponding to an article whose information is to be gathered and receives response data from the response type article identification tag 9 on the corresponding article, thereby gathering and managing the quantity of articles in the store or other desired data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00			G 0 6 F 15/24	
G 0 6 K 17/00			G 0 6 K 17/00	F

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平7-140827	(71) 出願人	000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区小田中4丁目1番1号
(22) 出願日	平成7年(1995)6月7日	(72) 発明者	西岡 哲 神奈川県川崎市中原区小田中1015番地 富士通株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 井桁 貞一

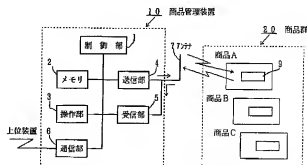
## (54) 【発明の名称】 商品管理システム

## (57) 【要約】

【目的】 人手によって行っていた作業工数を大幅に削減するとともに、間違いの少ない正確なデータの収集を行うことのできる商品管理システムを提供することを目的とする。

【構成】 店内の各商品に無線信号を受けそれに応じて応答データを送信する応答形商品識別タグ (9) を付加し、情報を収集しようとする商品に対応するデータを送信し、該当する商品の応答形商品識別タグ (9) からの応答データを受信する商品管理装置 (10) を備えることにより、店内の商品の数量およびまたはその他の所望データの集計・管理を行うように構成する。

本発明の原理概略図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 店内の各商品に無線信号を受けそれに応じて応答データを送信する応答形商品識別タグを付加し、

情報を収集しようとする商品に対応するデータを送信し、該当する商品の応答形商品識別タグからの応答データを受信する商品管理装置を備えることにより、店内の商品の数量およびまたはその他の所望データの集計・管理を行うことを特徴とする、商品管理システム。

【請求項2】 商品に付けられた応答形商品識別タグの 10 情報収集を行う商品管理装置が、無線送受信機を備えたハンディターミナルとして構成され、商品棚付近を移動しつつ商品データの収集を行うことを特徴とする、請求項1に記載の商品管理システム。

【請求項3】 商品に付けられた応答形商品識別タグの情報収集を行う商品管理装置が、無線送受信機を具備する固定形装置として構成され、該無線送受信機に接続されるアンテナが商品棚の付近に固定的に取り付けることにより、商品棚全体のデータを一括収集可能にしたことを特徴とする、請求項1に記載の商品管理システム。

【請求項4】 各商品棚または商品陳列段等の各エリアに分けた部分毎に異なる送受信アンテナからのデータにより商品を検索／確認を行うことを特徴とする、請求項3に記載の商品管理システム。

【請求項5】 送信機からのデータは棚全体に送信し、各商品棚または商品陳列段等の各エリアに分けた部分毎に区分された受信アンテナからのデータにより商品を検索／確認を行うことを特徴とする、請求項3に記載の商品管理システム。

【請求項6】 各商品棚または商品陳列段等の各エリア 30 に分けて設置された送受信アンテナまたは受信アンテナを切替え器により順次切り換えたつそれぞれのアンテナからの受信データにより各エリア毎の商品を検索／確認を行うことを特徴とする、請求項4または5のいずれかに記載の商品管理システム。

【請求項7】 それぞれの応答形商品管理タグからのデータを受信した場所をハンディターミナルまたは固定式の商品管理装置で管理することにより、収集したデータの商品が、正規の場所に有るか否かの確認が可能であることを特徴とする、請求項1ないし6に記載の商品管理 40 システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、外部からの入力にตอบสนองして所定の信号を発生する応答形商品識別タグを用いた、店舗の商品管理システムに関する。

【0002】代表的な応答形商品識別タグはスーパータグと呼ばれ、米国特許第5214410号公報に開示されている。

【0003】このスーパータグは、図13に示すように、 50

1D情報識別部、メモリ部及び遅延時間設定部により構成される。

【0004】メモリ内には各種情報（棚卸しの場合ならば、商品名、配置場所、或いは値段等の情報）が記憶される。1D情報識別部は受信された1D情報を識別し、自身の1D情報である場合に応答し、自身の1D情報が含まれていない場合には何も応答をしない。

【0005】また、このスーパータグには、それぞれ固有に遅延時間が遅延時間設定部に設定されている。タグからデータを送信する場合に、複数のタグからの応答が重なってしまうと不都合が生じるため、タグ固有の遅延時間に従って送信のタイミングを個々のタグ毎に遅らせ、時刻割でタグからの情報を受信できるようにしている。

【0006】該スーパータグは、内蔵する小形送受信回路により電波によるデータの送受信ができる。このスーパータグは、受信したデータが自己宛のデータであれば、対応するデータを送信する機能を具備している。このデータは、例えばバーコードに相当する数字列とすることが 50 できる。

【0007】したがって、電波での送受信が行われるため、商品の確認は非接触で、間接的に行うことが可能である。

【0008】また、複数の商品が存在しても、電波の周波数/時間差及びデータの違い等によりそれぞれの商品を一括して判断することもできる。

【0009】そして、登録したデータを管理用コンピュータ等の上位装置に対して有線または無線により転送し、データの集計処理を行い、商品管理を行うものである。

## 【0010】

【従来の技術】従来、全て手作業で行っていた商品の棚卸しに代えて、ハンディターミナル装置を用いて効率よく棚卸しを行うことが多くなった。

【0011】この場合、オペレータがハンディターミナル装置を使用し、装置の画面上に順番に表示される商品の数量を1つ1つ数え、その数をキーボードに手入力する必要があり煩雑であった。

【0012】また、店員や顧客の作業あるいは無作為の過誤等により本来の位置と違う所に置かれていた商品が発見された場合には、その都度、商品を本来の場所に戻すと共に、前に入力した該当データを再度画面上に呼び出し、その商品についての数量を修正する必要があった。

【0013】商品の棚卸し及び発注のためには、現在の在庫数を確認していき、発注の場合には必要数を入力していく。このように、オペレータが全部の商品棚を回りながら、確認していく必要があった。

【0014】従来の技術ではこれら操作が人手によって行われており、全ての商品の確認を行うには大変な時間および労力が必要であり、かつオペレータの操作ミスや

勘違いによる誤差も発生しがちであった。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、従来人手によって行っていた作業工数を大幅に削減するとともに、間違いの少ない正確なデータの収集を行うことのできる商品管理システムを提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理説明図であり、本発明は商品管理装置10と電波に応答する形式の商品識別タグ（以下、「応答形商品識別タグ」という。）の付された商品群20とから成る。

【0017】商品管理装置10は、制御部（CPU）

1、メモリ（ROM、RAM）2、操作部3、送信部4、受信部5、通信部6等を備えている。

【0018】商品管理装置10の中の1は制御部であり、操作部3から入力され、または通信部6を介して上位装置（図示していない）等から伝送される指示により、送信部4および受信部5を制御するものである。

【0019】制御部1の指示により、送信部4は送受信アンテナ7から特定の商品に対応するデータを送信する。このデータを受信した、各商品A、B等に付けられた該当の応答形商品識別タグ9は、超小形のトランスポンダとして機能するため、応答データを送信する。

【0020】また、受信部5は応答形商品識別タグ9からのデータをアンテナ7を介して受信し、メモリ2にそのデータを保存する。また、制御部1は通信部6を介して上位装置にそのデータを送信するための制御を行う。

【0021】商品に付された応答形商品識別タグ9からのデータを受信してメモリ2に保存する際、現在の商品位置も一緒に格納し、または複数の送受信機がある場合にはその送受信機のID等もメモリ2に持たせておくことができる。

【0022】その結果、図示していない上位装置へのデータ送信時にそのデータも合わせて送信することにより、どの場所に該当する商品があったかが確認できる。

【0023】

【作用】本発明では、図1に示すように、送信部4から目的とする商品のデータを送信することにより、その商品に付された応答形商品識別タグ9からの応答データを受信することが可能である。

【0024】したがって、同一商品からの応答でも各応答形商品識別タグ9に持たせてあるデータの違いにより、応答を返した商品の数および特有のデータを認識することが可能となる。

【0025】そして、該データを受信した場所（棚番号又は受信機番号等）を合わせて管理することにより、各商品の所在棚の位置が判断でき、正規の場所以外に置かれた商品を探しだすことが可能となる。

【0026】

【実施例】以下、本発明の実施例の構成を示す図2乃至

図12の添付図を参照しながら本発明を詳細に説明する。

【0027】なお、応答形商品識別タグのメモリには、商品種別毎に固有なID情報が記録されており、それに合わせて商品名などの商品自体の情報が記録されている。

【0028】図2乃至図4は本発明の第1の実施例を示すものであり、図2は、商品管理装置10としてハンディターミナルを使用した場合を示すものであり、商品棚R全体の商品A、B、Cにそれぞれの応答形商品識別タグ9を取り付けた状態を示すものである。

【0029】図3は前記商品管理装置10としてハンディターミナルの一例を示す外観図である。ハンディターミナル10は、図3に示すように操作の便宜のため表示部8を有しているが、基本的には、図1の商品管理装置10と同じ構成を有する。

【0030】かかる構成においては、商品棚Rの側には、応答形商品識別タグ9の付された商品を陳列するのみでよく、店内の設備改造を要するような格別の設備は必要としない。通常は、送受信機能を備えた専用のハンディターミナル10と各商品へ付加する応答形商品識別タグA、B、C、・・・を用意すれば足り、容易に採用することができる。

【0031】商品の棚卸し等に照しては、オペレータが商品棚Rの付近を移動しつつ、ハンディターミナル10を操作して商品の管理が行われる。図2に示す実施例で商品の数量を確認しようとする場合、オペレータは確認しようとする商品Aのある棚の前で操作部3により商品Aを選択し、実行キーを押す。

【0032】その結果、送信部4よりアンテナ7を介して商品Aに対応するID情報が送出され、ID情報を受信すると、応答形商品識別タグは自身のID情報と同一か否かを判定する。

【0033】受信したID情報が自身のものと異なる場合には、応答形商品識別タグは応答せず、受信したID情報と自身のID情報とが一致する場合に、応答形商品識別タグは応答する。応答形商品識別タグからは商品識別する情報を含むデータが送信される。

【0034】送出データの届く範囲にある商品Aの応答形商品識別タグ9からの応答データを受信部5により受信し、応答されたデータの数をカウント/記録する。そして順次次の商品を選択して、それぞれの商品のID情報を送信し、応答形商品識別タグからのデータを受信して数をカウントして行くことにより、その商品棚Rにある商品の数量を確認することができる。

【0035】なお、応答形商品識別タグはそれぞれ固有の遅延時間が設定されており、受信部5へのデータ送信はこの遅延時間タイミングをずらして行われる。

【0036】図4は本実施例に係るメモリ2の内容の一例を示すものである。例えば、ハンディターミナル10

から商品Aに相当するデータを送信した場合には、商品Aに付された応答形商品識別タグ9のみから応答するデータが送信される。

【0037】したがって、図4に示すように、商品Aに相当する数量“2”その他のデータが、ハンディターミナル10内のメモリ2に蓄積される。

【0038】このような構成は、商品の種類や商品棚Rの商品の総数が、比較的少ない小規模店舗に適する経済的なシステムである。

【0039】図5及び図6は本発明の第2の実施例を示すものであり、図5は、固定式の商品管理装置10ならびに送受信機30に接続された送受信アンテナ40を、各商品棚R1、R2、・・・に沿わせて設置した場合を示すものであり、図6はメモリの内容の1例を示すものである。

【0040】このような構成では、適宜位置、例えば管理事務所等に商品管理装置10と送受信機30を設け、送受信アンテナ40を各商品棚R1、R2、・・・に沿わせて設置する。当然、送受信機30と送受信アンテナ40との間には同軸ケーブル等のフィードによって接続さ

れる。

【0041】商品の棚卸し等に際しては、商品管理装置10を操作することにより、送受信アンテナ40の設置された全商品棚R1、R2、・・・を一括して商品管理を行うことができる。

【0042】このような構成においては、オペレータが商品棚R1、R2、・・・の近くに向出く必要もなく、ワンマンコントロールが可能である。また、顧客の存在にも左右されないため、店舗の営業中であっても商品管理作業を実施することができる。

【0043】図5に示す第2の実施例では、商品管理装置10に接続された送受信機30は商品棚R1、R2、・・・全体にデータの送受信が可能な様にアンテナ40を当該商品棚の付近に設置している。

【0044】したがって、オペレータは商品管理装置10から確認したい商品を選択することにより、商品を指定する送信データはアンテナを通じて全ての商品棚に行き渡り、該当する商品からの応答データがアンテナを通じて得られる。

【0045】図7乃至図9は本発明の第3の実施例を示すものであり、図7は、商品棚R1、R2、・・・に対してそれぞれ送受信アンテナ41-1、41-2、・・・を設け、それぞれに送受信機31-1、31-2、・・・を設けた場合を示すものである。

【0046】図8は、本実施例に係る送受信機と送受信アンテナとの接続を切り換え可能にした状態を説明する図であり、図9はそのメモリの内容の1例を示すものである。

【0047】このような構成によれば、該送受信機31-1、31-2、・・・を同時に、または順次動作させ

ることにより、各商品棚R1、R2、・・・毎のデータを得ることができるため、どの棚にどの商品が置かれているかを、応答形商品識別タグに情報を付すことなく知ることができる。

【0048】本実施例では、例えば、図9に示すように、商品Cが棚R1に1個、R2に1個、その他のデータが、ハンディターミナル10内のメモリに蓄積される。

【0049】商品Bの個数を数える場合、商品棚R1に対応する送受信機Aは、アンテナ41-1を通じて商品棚R1にある商品B（B1）からの応答データを受信し、商品棚R2に対応する送受信機Bは、アンテナ41-2を通じて商品棚R2にある商品B（B2）からの応答データを受信する。

【0050】これにより、商品管理装置10はそれぞれの商品棚R1、R2にある商品Bの数を個々の商品棚毎に把握することができる。

【0051】また、本実施例によれば、図8に示すように、商品棚R1、R2、・・・に設置された複数の送受信アンテナ41-1、41-2、・・・を、時間的にあるいは商品毎に自動または手動で切替え操作が可能な切替器50を介して単一の送受信機に接続することにより、より有利に達成することができる。

【0052】複数の送受信アンテナ41-1、41-2、・・・を、切替器50を介して単一の送受信機に切り換えることによって、送受信機AとBの送受信データが混じってしまうことを防止する。

【0053】図10乃至図12は本発明の第4の実施例を示すものであり、図10は商品棚R1、R2、・・・に対してそれぞれ送信アンテナ42-1、42-2、・・・を設けると同時に、受信アンテナ43-1、43-2、・・・を設けた場合を示すものである。

【0054】図11は、本実施例に係る受信機と受信アンテナとの接続を切り換え可能にした状態を説明する図であり、図12は商品管理装置内のメモリの内容の1例を示すものである。

【0055】このような構成では、全商品棚R1、R2、・・・に対して同一の商品データ信号を送信し、各受信アンテナ43-1、43-2、・・・において対応する商品棚毎の商品データを受信するものである。

【0056】この場合、送信アンテナ42-1、42-2、・・・は、必ずしも商品棚に各別に付随せしめる必要はなく、例えば天井や壁面等を利用して1または数個に分割された集合アンテナとすることもできる。

【0057】受信アンテナ43-1、43-2、・・・に対しては、図11に示すように受信機70との間に切替器80を介して接続することにより、経済的に前述と同様の機能を発揮せしめることができる。

【0058】図10に示す第4の実施例では、各商品棚R1、R2、・・・、または各商品陳列段毎に設置され

た複数の受信機 70-1、70-2、・・・の各々が、商品管理装置 10 に接続されており、単一の送信機 60 から送信されたデータに対応する商品からの応答データを受信する。

【0059】このような構成においては、商品 C-1 は受信機 A により、商品 C-2 は受信機 B により、というようにそれぞれの受信機の設置している商品棚または商品陳列段毎にカウントされ、各受信機の ID と共にデータが商品管理装置 10 に通知される。

【0060】このように、本実施例にかかる商品管理システムでは各受信機毎に商品及び数量を集計でき、所定の場所でない商品の発見・管理を迅速に行うことができる。

【0061】各実施例においても、オペレータにより商品を選択する際に棚番号を入力することにより、棚の位置と商品の数量を特定することができる。

【0062】また、棚番号と商品を選択し、該当する商品の数量を確認する際、その棚に本来ない筈の商品が有るかなを確認するため、選択した商品以外のみ応答を返すようなデータを送出し、応答されるデータを受信することにより、指定外の場所に置かれている商品を容易に見いだすことができる。

【0063】**【発明の効果】**以上説明したように、本発明によれば商品の数量及び場所等を始め所要商品データの確認が容易にでき、数量チェック等の商品管理に掛かっていた工数を大幅に削減すると共に、人為的または不可避免的な誤りを排除した商品データを管理することのできる商品管理システムが提供できる。

**【図面の簡単な説明】**

【図 1】本発明の原理説明図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の構成を示す図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例に係るハンディターミナルの構成例を示す平面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例に係るメモリの内容例を示す図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施例の構成を示す図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施例に係るメモリの内容例を示す図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施例の構成を示す図である。

【図 8】本発明の第 3 の実施例に係る送受信機と送受信アンテナとの接続関係を示す図である。

【図 9】本発明の第 3 の実施例に係るメモリの内容例を示す図である。

【図 10】本発明の第 4 の実施例の構成を示す図である。

【図 11】本発明の第 4 の実施例に係る受信機と受信アンテナとの接続関係を示す図である。

【図 12】本発明の第 4 の実施例に係るメモリの内容例を示す図である。

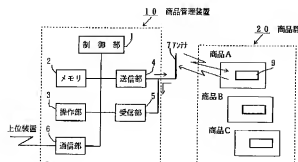
【図 13】応答形商品識別タグの構成を示す図である。

**【符号の説明】**

- 1 制御部
- 2 メモリ
- 3 操作部
- 4 送信部
- 5 受信部
- 6 通信部
- 7 送受信アンテナ
- 8 表示部
- 9 応答形商品識別タグ
- 10 商品管理装置（ハンディターミナル）
- 20 商品群
- 30, 31 送受信機
- 40, 41 送受信アンテナ
- 42 送信アンテナ
- 43 受信アンテナ
- 50 切替え器
- 60 送信機
- 70 受信機
- 80 切替え器

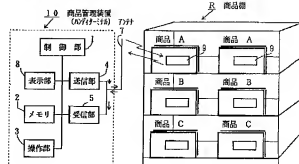
【図 1】

本発明の原理説明図



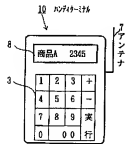
【図 2】

本発明の第 1 の実施例の構成を示す



【図 3】

本発明の第 1 の実施例に係るハンディターミナルの構成例を示す平面図



【図 4】

本発明の第 1 の実施例に係るメモリの内容例を示す図

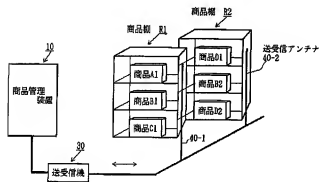
メモリ内容		
商品名	数	量
A	2	
B		
C		
/		

【図 6】

【図 5】

本発明の第 2 の実施例に係るメモリの内容例を示す図

本発明の第 2 の実施例の構成図



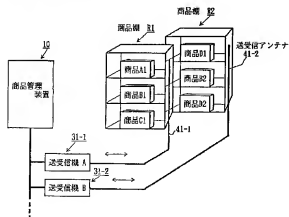
【図 7】

メモリ内容

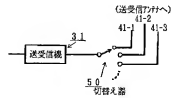
商品名	数	量
A	2	
B		
C		
/		

【図 8】

本発明の第 3 の実施例の構成図

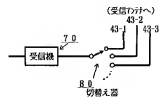


本発明の第 3 の実施例に係る送受信機と送受信アンテナとの接続関係を示す図



【図 10】

本発明の第 4 の実施例に係る受信機と受信アンテナとの接続関係を示す図





【図 9】

本発明の第3の実施例に係るメモリの内容例を示す図

メモリ内容

商品名	数 量	
	棚R1	棚R2
C	1	1
/		
/		

【図 12】

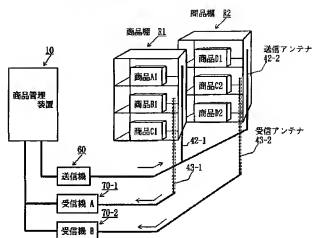
本発明の第4の実施例に係るメモリの内容例を示す図

メモリ内容

商品名	数 量	
	棚R1	棚R2
C	1	1
/		
/		

【図 10】

本発明の第4の実施例の構成図



【図 13】

応答形商品識別タグの構成図

